

Considerando la base de datos de información de los juegos olímpicos, sólo consideramos los deportes individuales junto con las delegaciones de países diferentes y los atletas. Contamos con 6 entidades:

1. **PAÍS:** nombre, número de participantes, número de medallas.
2. **DEPORTISTA:** matrícula, nombre, apellidos, sexo, país.
3. **DISCIPLINA:** identificador, nombre (p. ej. 400M nado libre), disciplina (p. ej. natación).
4. **PRUEBA:** identificador, disciplina, fecha, lugar, número de deportistas inscritos, naturaleza (eliminatória, final). Para cada disciplina hay varias pruebas eliminatorias para una sola final.
5. **CLASIFICACIÓN:** deportista, prueba, rango (p. ej. 1, 2, ...).
6. **RESULTADO:** disciplina, matrícula del deportista con medalla de oro, matrícula del deportista con medalla de plata, matrícula del deportista con medalla de bronce.

El diagrama entidad-relación mostrado representa las entidades con sus respectivas relaciones, restricciones y cardinalidad. Cada relación entre las entidades es obligatoria, por eso lo representamos mediante una línea sólida.

Partimos desde la entidad "**PAÍS**", en donde se ingresan el nombre de país utilizando un **char** con una restricción de longitud de valores de 255, además de usar **NOT NULL** porque es un dato que no puede estar vacío dentro de nuestra tabla (entidad). Este dato es nuestra PK, puesto que el id del país es lo que va a identificar a nuestra tabla. Usamos tipo de variable **int** para los atributos que son número de participantes y medallas debido a que son variables cuantitativas y numéricas. Utilizamos una **barker (crow's foot)** para las relaciones puesto que tenemos restricciones de multiplicidad, en donde se representa la cardinalidad **1..*** una o muchas entidades ocurrentes, es decir, en este caso, un país depende de muchos deportistas, sin embargo un deportista no puede representar más de un país. Esto también muestra una participación total puesto que ambas entidades están involucradas en la relación.

Seguido de esto pasamos a la entidad "**DEPORTISTA**", donde definimos nuestra PK como la matrícula del deportista para identificar nuestra tabla con una restricción de integridad de **char** y longitud/valores de 255, **NOT NULL**, en esta entidad todos los atributos tienen los mismos parámetros y restricciones debido a que es información relevante e indispensable del deportista. Esta tabla tiene una relación con clasificación directamente por la matrícula del deportista, con una cardinalidad de **1..*** (uno a muchos) puesto que un deportista puede ser parte de varias clasificaciones, que a su vez se componen de diferentes pruebas.

En nuestra entidad "**CLASIFICACION**", definimos order_id como nuestra PK, tipo **int NOT NULL**. Los atributos de matrícula de deportista y id son tipo **char** con restricciones de longitud/valor (255) **NOT NULL**, mientras que para el atributo de rango utilizamos tipo **int NOT NULL**, puesto que nuestros parámetros son numéricos. Tiene una relación directa con la entidad "**PRUEBA**", mediante id_prueba que es nuestra PK, tipo **char** con restricciones de longitud/valor (255) **NOT NULL**.

Esta tabla cuenta con 5 atributos: disciplina: **char**(255) **NOT NULL**, fecha_prueba en donde usamos tipo **date**, lugar_prueba **char**(255), deportistas_inscritos tipo **int** y naturaleza

char(255) NOT NULL. Esta entidad se conecta con la entidad "**DISCIPLINA**", definimos nuestra PK con id_disciplina tipo **char**(255) NOT NULL con sus atributos de nombre y disciplina con restricciones **char**(255) NOT NULL.

Finalmente se muestra la relación con cardinalidad de 1..* y 1..1 para la última tabla que es de "**RESULTADO**", definimos PK como id de disciplina tipo **char** (255) NOT NULL, y creamos una FK (Llave foránea) que se muestra como un conjunto de atributos que coinciden con la llave candidata. Derivando de la matrícula del deportista definimos los atributos de las medallas de oro, plata y bronce, tipo **char** (255) NOT NULL, dependiendo de la matrícula del deportista.